

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 62-285546

(43)Date of publication of application : 11.12.1987

(51)Int.Cl. H04L 11/12
H04M 3/26

(21)Application number : 61-128721 (71)Applicant : MITSUBISHI
ELECTRIC CORP

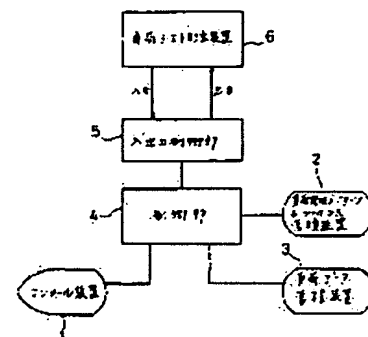
(22)Date of filing : 03.06.1986 (72)Inventor : SUGIMOTO
HIDEYUKI
KINOSHITA IZUMI

(54) TRAFFIC LOAD GENERATOR

(57)Abstract:

PURPOSE: To attain the load test with high accuracy and to save the man-hour for the load test of a facsimile message store and forward exchange system by building up versatile and diverse load test programs in the form conversing with a CPU.

CONSTITUTION: Storage means 2, 3 storing the load test program and the load test data to a message store and forward exchange system, a control section 4 instructing the load test program through the operation of a console equipment 1, and an input/output control section 5 connecting a load test object equipment 6 and the control section 4 by a specified protocol (V, 25) at the load test and applying test data input/output control with the load test object device 6 according to the load test program are provided. The console device 1 executes versatile and diverse load tests by giving a test data to the load test object device 6 from the input/output control section according to the versatile and diverse test program read from the storage means 2,3 to the control section 4 in the conversation form without manual intervention.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's
decision of rejection]

[Kind of final disposal of
application other than the
examiner's decision of rejection or
application converted registration]

[Date of final disposal for
application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against
examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against
examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2000 Japan Patent Office

⑫ 公開特許公報(A)

昭62-285546

⑬ Int. Cl.

H 04 L 11/12
H 04 M 3/26

識別記号

庁内整理番号

7117-5K
E-7406-5K

⑭ 公開 昭和62年(1987)12月11日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全4頁)

⑮ 発明の名称 トラフィック負荷発生装置

⑯ 特 願 昭61-128721

⑰ 出 願 昭61(1986)6月3日

⑱ 発 明 者 杉 本 英 行 鎌倉市上町屋325番地 三菱電機株式会社コンピュータシ
ステム製作所内⑲ 発 明 者 木 下 泉 鎌倉市上町屋325番地 三菱電機株式会社コンピュータシ
ステム製作所内

⑳ 出 願 人 三菱電機株式会社 東京都千代田区丸の内2丁目2番3号

㉑ 代 理 人 弁理士 大岩 増雄 外2名

明 細 書

1. 発明の名称

トラフィック負荷発生装置

2. 特許請求の範囲

(1) 端末装置を特定のプロトコルで規定されて回線で接続するメッセージ蓄積交換システムに対する負荷テスト用のテストプログラム及び負荷テストデータを蓄積したテスト情報蓄積手段と、該蓄積手段に対してコンソール装置の操作により会話形式で該当テストプログラムを指定する制御部と、指定されたテストプログラムに従って上記負荷テストデータを負荷テスト対象装置へ入力すると共に、負荷テスト対象装置よりテストデータを出力する入出力制御部とを備えたことを特徴とするトラフィック負荷発生装置。

(2) 上記負荷テスト対象装置をファクシミリメッセージ蓄積交換システムとして、負荷発生パターン及び負荷発生シーケンス情報をプログラムしたことを特徴とする特許請求の範囲第1項記載のトラフィック負荷発生装置。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

この発明は、特にCCITT勧告X.25プロトコルに準拠するファクシミリメッセージ蓄積交換システムのトラフィック試験用のトラフィック負荷発生装置に関するものである。

(従来の技術)

従来、CCITT勧告T.30に準拠したG3ファクシミリ端末を接続したファクシミリメッセージ蓄積交換システムの負荷テストに際しては、上記G3ファクシミリ端末を、CCITT勧告X.25に準拠している上記ファクシミリメッセージ蓄積交換システムに対処させる為、G3ファクシミリ端末とファクシミリメッセージ蓄積交換システム間にファクシミリPAD(Packet Assembly and Disassembly)を設けてG3ファクシミリ端末側のプロトコルをファクシミリメッセージ蓄積交換システム側のプロトコルに変換した後、人手でメッセージを多数のG3ファクシミリより入力する方法がとられていた。

(発明が解決しようとする問題点)

従来のファクシミリメッセージ蓄積交換システムの負荷テストは以上のように実施されるので、プロトコル変換用のファクシミリPADが必要であると共に、人手による長時間におよぶ負荷テストは多大な労力を必要とされる為負荷発生パターン並びシーケンスを正確に実現することは困難である等の問題点があった。

この発明は上記のような問題点を解消するためになされたもので、ファクシミリPAD及びテスト用メッセージ入力に要するファクシミリ装置を用いず、更に人手によらない長時間におよぶ負荷テストが実施できると共に、必要な負荷発生パターンを正確に実現できるトラフィック負荷発生装置を得ることを目的とする。

〔問題点を解決するための手段〕

この発明に係るトラフィック負荷発生装置は、メッセージ蓄積交換システムに対する負荷テスト用のプログラム及び負荷テストデータを蓄積した蓄積手段と、コンソール装置の操作を通して上記負荷テストプログラムを指定する制御部と、負荷

力された負荷発生パターンおよび負荷発生シーケンス情報を格納する負荷発生シーケンスデータ蓄積装置であり、例えばフロッピーディスク装置や磁気ディスク装置が用いられる。(3)は負荷テストで入出力する負荷データを格納する負荷データ蓄積装置で磁気ディスク装置が用いられる。(4)は負荷テストの制御部であり、格納された負荷発生パターンおよび負荷発生シーケンスに従い、負荷テスト対象装置(8)へのデータの入出力を実行する部分である。(5)は入出力制御部であり制御部(4)から指定されたデータを負荷テスト対象装置(8)に対しX.25プロトコルで出力し、負荷テスト対象装置(8)からのデータをX.25プロトコルで入力する部分である。入出力制御部(5)は通信制御装置で実現され、制御部(4)はCPUとメモリで実現される。

第2図に負荷発生パターンおよびシーケンスの生成方法のフローチャートを示す。コンソール装置(1)の操作により、負荷発生シーケンスデータ蓄積装置(2)から制御部(4)に入力した負荷発生

テスト時に、負荷テスト対象装置と制御部間を特定プロトコル(X.25)で接続でき負荷テストプログラムに従い負荷テスト対象装置とのテストデータ入出力制御を行なう入出力制御部を備えたものである。

〔作用〕

この発明におけるトラフィック負荷発生装置は、コンソール装置にて会話形式で蓄積手段より制御部へ読み出した負荷テストデータで構築した多種多様なテストプログラムに従いテストデータを、入出力制御部より負荷テスト対象装置へ与えることで人手を介さず多種多様な負荷テストを簡便な方法で実行し得る。

〔実施例〕

以下、この発明の一実施例を図に基づいて説明する。

第1図において、(1)はコンソール装置であり負荷発生パターンおよび負荷発生シーケンス情報の入力に利用し、例えばキャラクタディスプレイ装置やタイプライタ装置が用いられる。(2)は入

力された負荷発生パターンおよび負荷発生シーケンスの生成を行うプログラムを起動する(2-1)。負荷発生パターンは負荷テスト対象装置(8)の上位プロトコル要素の組合わせであるため、負荷発生パターン入力ではプロトコル要素を次々入力する(2-2)。次に負荷発生パターン継続時間入力では負荷発生パターンで入力した負荷発生パターンの継続時間を入力する(2-3)。さらにステップ(2-4)で他の負荷発生パターンを生成する場合は負荷発生パターン入力(2-2)にもどり、負荷発生シーケンス生成を終了する場合は、負荷発生パターンおよびシーケンスデータを負荷発生シーケンスデータ蓄積装置(2)に格納する(2-8)。

第3図に負荷テスト実施方法のフローチャートを示す。コンソール装置(1)より負荷テストを行うプログラムを起動する(3-1)。負荷テストは負荷テスト対象装置(8)へのメッセージの入力と負荷テスト対象装置(8)からのメッセージの出力で構成される。負荷テスト対象装置(8)へのメッセージの入力は、実行したい負荷発生シーケンス

名を入力することで開始される(3-2)。負荷テスト実行プログラムは負荷発生シーケンス名に従い負荷発生シーケンスデータ蓄積装置(2)から負荷発生シーケンスを取り出し負荷発生パターンを構成するプロトコル要素を入出力制御部(5)へ渡す(3-3)。プロトコル要素が負荷データの場合は負荷データを負荷データ蓄積装置(3)から読出して入出力制御部(5)へ渡す(3-4)。(3-5)。ステップ(3-8)でプロトコル要素が制御フレームの場合は、負荷テスト対象装置(6)からの入力待となり、プロトコル要素が制御フレーム以外の場合は次のプロトコル要素の取出しを行う。負荷テスト対象装置(6)からのデータ入力があった場合は次のプロトコル要素の取出しを行う(3-7)。

負荷テスト対象装置(6)からのメッセージの出力を受信する処理は負荷テスト起動で開始される。(3-8)で負荷テスト対象装置(6)からのデータ入力があった時、次の(3-8)ではプロトコル要素が制御フレームの場合には、(3-10)で対応するプロトコル要素を出力し、プロトコル要素が制御

フレーム以外の場合は(3-8)へもどり次のデータ入力を待つ。

負荷テストの終了は負荷テストプログラムを終了させることにより終了する。本実施例では負荷発生装置と負荷テスト対象装置(6)間にメッセージ入力のバーチャルコールとメッセージ出力のバーチャルコール各1本が設定されるものとして説明したが通常複数のバーチャルコールを設定することができる。

本負荷発生装置は負荷発生パターンとして生成する上位プロトコル要素を負荷テスト対象装置(6)に合わせることで、種々のシステムの負荷テスト用として使用することができる。

また、負荷発生パターンの継続時間をコンソール装置からの設定ではなく各種分布関数(ポアソン分布、正規分布、一様分布、アーラン分布等)となるようプログラムすることでさらに広範囲な負荷テストが可能となる。

〔発明の効果〕

以上のようにこの発明によれば多種多様の負荷

テストプログラムをCPUとの会話形式で構築するよう構成したので、ファクシミリメッセージ蓄積交換システムの負荷テストを省力化できるとともに精度の高い負荷テストができるため負荷テスト対象システムの信頼性向上に効果がある。

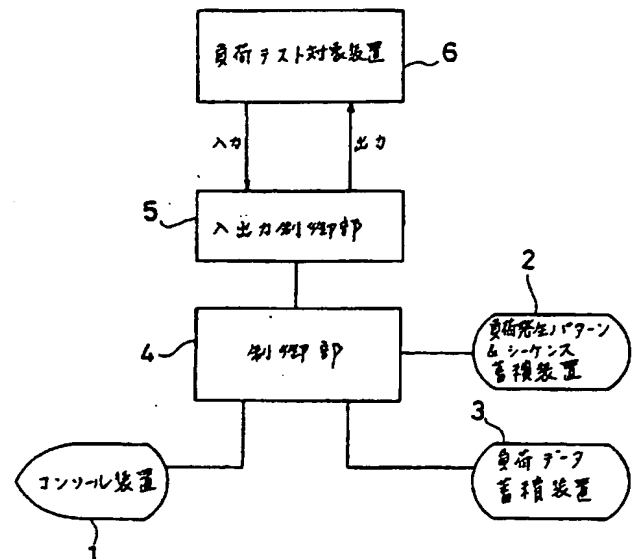
4. 図面の簡単な説明

第1図はこの発明の一実施例によるトラフィック負荷発生装置のブロック図、第2図は負荷発生シーケンス生成動作を示すフローチャート、第3図は負荷テスト動作を示すフローチャートである。

- (1) …コンソール装置、
- (2) …負荷発生パターン&シーケンス蓄積装置、
- (3) …負荷データ蓄積装置、(4) …制御部、
- (5) …入出力制御部、
- (6) …負荷テスト対象装置。

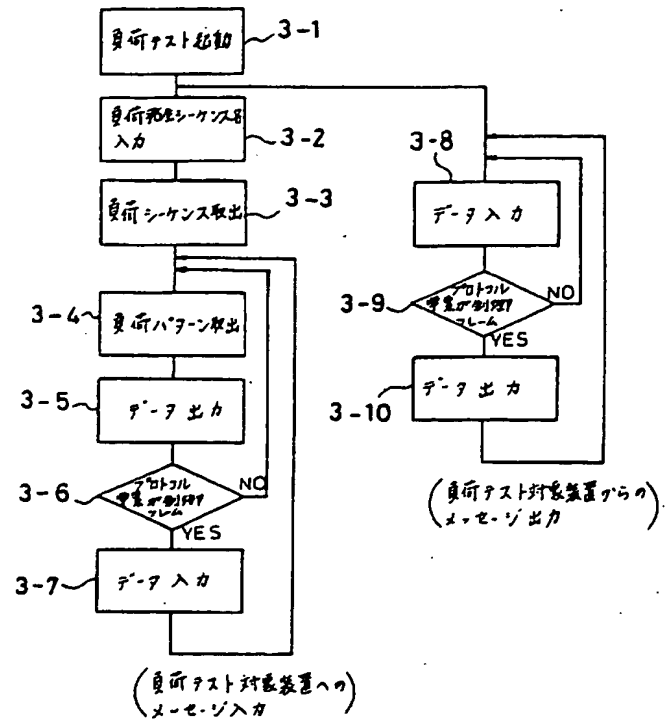
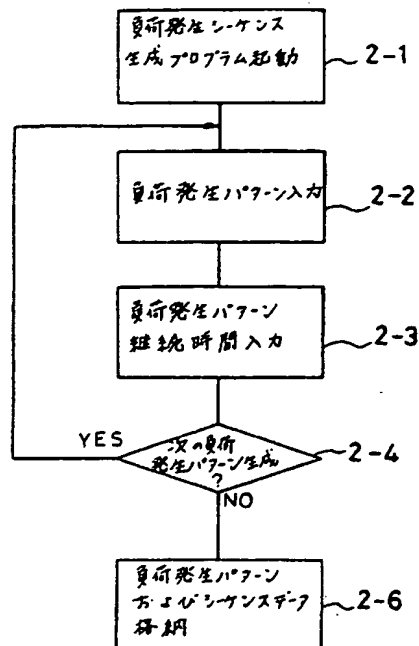
代理人 大 岩 増 雄

第 1 図



第 3 図

第 2 図



手続補正書 (目録)

昭和 61 年 12 月 25 日

特許庁長官殿

1. 事件の表示 特願昭 61-128721号

2. 発明の名称

トラフィック負荷発生装置

3. 補正をする者

事件との関係 特許出願人
住 所 東京都千代田区丸の内二丁目2番3号
名 称 (601)三菱電機株式会社
代表者 志 岐 守 哉

4. 代 理 人

住 所 東京都千代田区丸の内二丁目2番3号
三菱電機株式会社内
氏 名 (7375)弁理士 大 岩 増 雄
(連絡先03(213)3421特許部)

5. 補正の対象

明細書の発明の詳細な説明の欄。

6. 補正の内容

明細書第2頁第17行の「メッセージ」という記載を「メッセージ」と補正する。

以 上

